

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

J1036 U.S. PTO
09/943355
08/31/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年 8月31日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-263897

出 願 人

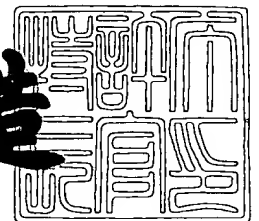
Applicant (s):

富士写真フイルム株式会社

2001年 3月23日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3022358

【書類名】 特許願

【整理番号】 P25522J

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G03B 42/02

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

 【氏名】 荒川 哲

【特許出願人】

 【識別番号】 000005201

 【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100073184

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

 【識別番号】 100090468

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 008969

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9814441

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 放射線画像情報記録読取装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 蓄積性蛍光体シートを片面側から放射線に照射される撮影位置に保持する画像記録部、

前記撮影位置に保持された前記シートの前記放射線の照射面と反対の面側に配され、放射線の照射後、放射線画像情報が蓄積記録された前記シートに励起光を二次元的に照射して、該励起光の照射により前記シートから発せられた輝尽発光光を光電的に検出して、前記シートに蓄積記録された放射線画像情報を担持する画像信号を得る読取手段、および、

前記撮影位置に保持された前記シートの前記放射線の照射面側に該シートに近接して配された、該放射線に対して一様な透過性を有する、前記シートの全面に消去光を照射して読取りの終了した該シートに残存する放射線エネルギーを放出させるシート状の消去光源を備えたことを特徴とする放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 2】 前記シート状の消去光源が有機 EL 発光体からなるものであることを特徴とする請求項 1 記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 3】 前記シート状の消去光源が、前記シートに対面する面から前記シートに向けて前記消去光を出力させる光拡散性を有する透明シートと、該透明シートの両端部に配された、前記透明シートの両端部から透明シート内部に光を入射する光源とからなるものであることを特徴とする請求項 1 記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 4】 前記透明シートが、少なくとも片面に光拡散面を備えたものであることを特徴とする請求項 3 記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 5】 前記透明シートが、内部に光拡散用粒子を分散されているものであることを特徴とする請求項 3 記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 6】 前記蓄積性蛍光体シートが、シート状の透明支持体と、該支持体上に配された蓄積性蛍光体層とを備えてなるものであり、前記消去光源の透明シートが前記蓄積性蛍光体シートの前記透明支持体を兼ねるものであることを

特徴とする請求項 3 から 5 いずれか 1 項記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 7】 前記蓄積性蛍光体シートが前記撮影位置に固定されており、前記読取手段が、前記シートに対して主走査方向に沿って一次元的に前記励起光の照射を行い、該励起光の一次元的な照射により発せられた輝尽発光光を検出する読取ユニットと、該読取ユニットを副走査方向に移動させるユニット移動手段とからなるものであることを特徴とする請求項 1 から 6 いずれか 1 項記載の放射線画像情報記録読取装置。

【請求項 8】 前記読取ユニットが、前記励起光を前記シート上に線状に照射する線状光源および前記線状に照射された励起光の照射位置に沿って配された該励起光の照射により前記シートから発せられた輝尽発光光を光電的に検出するラインセンサからなるものであることを特徴とする請求項 7 記載の放射線画像情報記録読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、蓄積性蛍光体シートに放射線画像情報を蓄積記録し、次いでこれに励起光を照射し、蓄積記録された画像情報に応じて輝尽発光する光を検出して画像情報を読み取り電気信号に変換する放射線画像情報記録読取装置に関し、特にその消去光源の構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より、放射線（X線、 α 線、 β 線、 γ 線、電子線、紫外線等）を照射すると、この放射線エネルギーの一部が蓄積され、その後可視光等の励起光を照射すると蓄積されたエネルギーに応じて輝尽発光を示す蓄積性蛍光体（輝尽性蛍光体）を利用して、人体等の被写体の放射線画像情報をシート状の蓄積性蛍光体層を備えてなる蓄積性蛍光体シートに一旦記録し、この蓄積性蛍光体シートにレーザ光等の励起光を走査して輝尽発光光を生じせしめ、得られた輝尽発光光を光電的に読み取って画像信号を得、この画像信号に基づき写真感光材料等の記録媒体、CRT等の表示装置に被写体の放射線画像を可視像として出力させる放射線画像

情報記録再生システムが知られている（C R = Computed Radiography）。

【 0 0 0 3 】

一方、本出願人により蓄積性蛍光体シートを循環通路に沿って搬送させる循環搬送手段、この循環通路にあって蓄積性蛍光体シートに被写体の放射線画像を撮影する画像記録部、循環通路にあってこの撮影された放射線画像を読取る画像読取部、循環通路にあって放射線画像を読取後の蓄積性蛍光体シートに残存する放射線エネルギーを放出させる消去部からなるいわゆるビルトインタイプの放射線画像情報記録読取装置が提案されており（特開昭58-200269号、同59-192240号、特開平3-238441号等）、蓄積性蛍光体シートを繰り返し利用して蓄積性蛍光体シートの効率的運用を実現している。

【 0 0 0 4 】

ここで、上述した放射線画像情報記録読取装置においては、輝尽発光光の読取時間の短縮や、装置のコンパクト化およびコスト低減等の観点から、光電読取手段としてCCD等からなるラインセンサを適用することが提案されている（特開昭60-111568号、特開昭60-236354、特開平1-101540号等）。

【 0 0 0 5 】

この種のラインセンサを用いた放射線画像情報記録読取装置は、基本的に、蓄積性蛍光体シートの一部に励起光を線状に照射する励起光照射手段およびこの蓄積性蛍光体シートの線状の励起光照射部分に沿うように複数の光電変換素子が並設されてなるラインセンサからなる読取ユニットと、この読取ユニットと蓄積性蛍光体シートとの一方を他方に対して相対的に、励起光照射部分の長さ方向（主走査方向）とほぼ直交する方向（副走査方向）に移動させる副走査手段とを備えてなるものである。

【 0 0 0 6 】

特に、蓄積性蛍光体シートを固定し、読取ユニットを移動させる構成とすれば、装置全体としての大きさを効果的に小型化することができる。このような装置の場合、残存放射線画像を消去するために、読取ユニットの後方に消去光源を設けシート全面に同時に消去光を照射する形態、もしくは、読取ユニット内に消去光源を設け、ユニットを移動させることによりシート全面に消去光を照射する形

態等が提案されている（特開昭63-189855号）。

【 0 0 0 7 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、読取ユニットの後方に配置された消去光源によりシート全面に同時に消去光を照射して残存放射線画像を消去する構成の場合、シートと消去光源との間に配されている読取ユニットが消去光を遮るために、シート全面に一様に消去光を照射することは困難である。

【 0 0 0 8 】

また、読取ユニット内に消去光源を設け、読取ユニット移動により全面消去する構成の場合、読取ユニット内に消去光源と読取手段とが混在するために構成が複雑となり、読取ユニット自体の大きさが大きくなるという問題がある。

【 0 0 0 9 】

本発明は上記のような問題点に鑑み、装置全体の大きさを小型化することができ、また、消去光源の移動を必要としない放射線画像情報記録読取装置を提供することを目的とするものである。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

本発明の放射線画像情報記録読取装置は、蓄積性蛍光体シートを片面側から放射線に照射される撮影位置に保持する画像記録部、

前記撮影位置に保持された前記シートの前記放射線の照射面と反対の面側に配され、放射線の照射後、放射線画像情報が蓄積記録された前記シートに励起光を二次元的に照射して、該励起光の照射により前記シートから発せられた輝尽発光光を光電的に検出して、前記シートに蓄積記録された放射線画像情報を担持する画像信号を得る読取手段、および、

前記撮影位置に保持された前記シートの前記放射線の照射面側に該シートに近接して配された、該放射線に対して一様な透過性を有する、前記シートの全面に消去光を照射して読取りの終了した該シートに残存する放射線エネルギーを放出させるシート状の消去光源を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

ここで、「励起光を二次元的に照射」とは、1本の光ビームを主走査方向および副走査方向に偏向させて該ビームの光スポットにより蓄積性蛍光体シート上を二次元的に走査するもの、主走査方向にのみ偏向させ、副走査方向にはシートとビームを相対的に移動させるもの、主走査方向に沿って照射される線状光を副走査方向に移動させることにより蓄積性蛍光体シート上を二次元的に走査するもの、シート全面同時に励起光を照射させるもの等、様々の方法があるが、これらのうちいずれであってもよい。

【0012】

また、「放射線に対して一様な透過性を有する」とは、放射線透過性に関して実質的に不連続な構造を持たず、すなわち、放射線が透過しても蓄積性蛍光体シート上にその構造が濃淡を持った画像として記録されることがなく、かつ、前記画像情報を蓄積性蛍光体シートに蓄積記録するために十分な量の放射線を透過するものであることを意味する。この透過性は高いほうが好ましいことは言うまでもない。

【0013】

なお、前記シート状の消去光源は有機EL発光体からなるものであってもよいし、前記シートに対面する面から前記シートに向けて前記消去光を出力させる光拡散性を有する透明シートと、該透明シートの両端部に配された、前記透明シートの両端部から透明シート内部に光を入射する光源とからなるものであってもよい。

【0014】

透明シートが光拡散性を有するようにするためには、透明シートの少なくとも片面に光拡散面を備えるようにしてもよいし、内部に光拡散用粒子を分散してもよい。

【0015】

さらに、前記蓄積性蛍光体シートは、シート状の透明支持体と、該支持体上に配された蓄積性蛍光体層とを備えてなるものとし、前記消去光源の透明シートが前記蓄積性蛍光体シートの前記透明支持体を兼ねるものとしてもよい。

【0016】

なお、本発明の放射線画像情報記録読取装置においては、蓄積性蛍光体シートを、放射線画像情報を蓄積記録する位置にそのまま固定しておいて放射線画像情報読取り（つまり励起光照射と輝尽発光光検出）を行うようにしてもよいし、あるいは、放射線画像情報の記録後にシートを搬送手段により画像読取部まで搬送して放射線画像情報の読取りを行うようにしてもよいが、特に、前記蓄積性蛍光体シートを前記撮影位置に固定し、前記読取手段を、前記シートに対して主走査方向に沿って一次元的に前記励起光の照射を行い、該励起光の一次元的な照射により発せられた輝尽発光光を検出する読取ユニットと、該読取ユニットを副走査方向に移動させるユニット移動手段とからなるものとするのが望ましい。

【 0 0 1 7 】

なおここで「副走査方向」とは、前記主走査方向と交差する方向であり、前記主走査方向への一次元的な励起光の照射とこの副走査方向への移動により励起光の二次元的な照射がなされる。通常は、主走査方向に対し、副走査方向は垂直である。

【 0 0 1 8 】

さらに、前記読取ユニットは、前記励起光を前記シート上に線状に照射する線状光源および前記線状に照射された励起光の照射位置に沿って配された該励起光の照射により前記シートから発せられた輝尽発光光を光電的に検出するラインセンサからなるものであることが好ましい。

【 0 0 1 9 】

【発明の効果】

本発明の放射線画像情報記録読取装置は、画像情報読取り済みのシートに残存する放射線エネルギーを放出させる消去光源として、画像記録部の撮影位置に保持されたシートの放射線の照射面側に該シートに近接して配された、放射線に対して一様な透過性を有するシート状の消去光源を備えており、消去光源がシート状であることから場所をとらず、また消去光源を移動型とする必要がなく装置全体として小型化することができ、装置の構造を簡易化することができる。

【 0 0 2 0 】

また、前記蓄積性蛍光体シートを撮影位置に固定し、読取手段を、主走査方向

に沿って一次元的に励起光の照射を行い、励起光の一次元的な照射により発せられた輝尽発光光を検出する読取ユニットと、読取ユニットを副走査方向に移動させるユニット移動手段とからなるものとした場合には、シートを搬送するための空間や搬送手段が必要ないために放射線画像情報記録読取装置全体として小型に構成することができる。

【 0 0 2 1 】

さらに、前記読取ユニットを、励起光を前記シート上に線状に照射する線状光源および線状に照射された励起光の照射位置に沿って配された励起光の照射により前記シートから発せられた輝尽発光光を光電的に検出するラインセンサからなるものとした場合には、線状光源は、1本の光ビームを偏向させて蓄積性蛍光体シート上を走査させるポイントスキャン型の光源と比べて小型に構成され得るものであり、さらに、ラインセンサも、光電子増倍管等と比べて小型であるから、読取ユニットを全体として小型に構成することができ、読取ユニットの小型化に伴い放射線画像情報記録読取装置全体としても十分に小型化され得るものとなる。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は、本発明の実施形態による放射線画像情報記録読取装置の概略側面形状を示すものである。図示のように本実施形態の装置は、放射線画像記録部10および放射線画像情報読取部20を有している。

【 0 0 2 3 】

放射線画像記録部10には人体等の被写体11を所定位置に保持する撮影台12が設けられ、この撮影台12の後方には散乱線除去用のグリッド16が配されており、該グリッド16のさらに後方に蓄積性蛍光体シート2が所定の撮影位置に固定保持されている。蓄積性蛍光体シート2は透明支持体2A上に蓄積性蛍光体層2Bが形成されてなるものであり、また前記撮影台12も放射線透過性を有するものとなっている。また、蓄積性蛍光体シート2の放射線13の照射面側にはシート状の消去光源40が蓄積性蛍光体シート2に密着するようにして配されている。

【 0 0 2 4 】

放射線画像情報読取部20においては、読取ユニット21を用いて、蓄積性蛍光体シート2から放射線画像情報が読み取られる。この読取ユニット21には、ライン光源（線状光源）22と、CCDラインセンサ23と、このラインセンサ23の前側（蓄積性蛍光体シート2側）に配された集光レンズアレイ25とが搭載されている。この読取ユニット21は、上下方向に延びて移動手段15により回転されるボールネジ14に螺合する雌ネジ部（図示せず）等を有し、ボールネジ14が正逆回転されることにより、上下方向に移動するようになっている。

【 0 0 2 5 】

上記ライン光源22は図2に正面形状を示すように、レーザダイオードアレイ33およびシリンドリカルレンズ34から構成されている。レーザダイオードアレイ33は、発振波長が例えば650～690nm帯にある複数のレーザダイオード33a、33b、33c……が一行に並設されてなるものである。各レーザダイオード33a、33b、33c……から発せられた発散光状態の励起光31a、31b、31c……は、シリンドリカルレンズ34により一方向のみ（図1に示される面内のみ）に集光されてファンビームとなり、それらのファンビームが合成されてなる励起光31が蓄積性蛍光体シート2の一部分を線状に照射するようになっている。

【 0 0 2 6 】

CCDラインセンサ23は図3に平面形状を示すように、一行に並設された多数のセンサチップ（光電変換素子）23aを有するものである。本例においてこのCCDラインセンサ23のセンサチップ並設方向と直交する方向の受光幅、つまりセンサチップ23aの幅Wは約100μmである。

【 0 0 2 7 】

このCCDラインセンサ23は、センサチップ23aが図1の蓄積性蛍光体シート2上における励起光照射部分の長さ方向（X方向）に沿って並ぶ向きに配設されている。なおこのCCDラインセンサ23は、幅の大きい蓄積性蛍光体シート2に対応するために、複数のラインセンサをその長さ方向に連ねて構成されてもよい。

【 0 0 2 8 】

一方、CCDラインセンサ23の前側に配された集光レンズアレイ25は、図4に正面形状を示す通り、例えば多数の屈折率分布型レンズ25a、25b、25c、25d……が一行に並設されてなるものである。そしてこの集光レンズアレイ25は、屈折率分布型レンズ25a、25b、25c、25d……が蓄積性蛍光体シート2上における励起光照射部分の長さ方向（X方向）に沿って並ぶ向きに配設されている。各屈折率分布型レンズ25a、25b、25c、25d……は、蓄積性蛍光体シート2から発せられた輝尽発光光35を集光して、図1に示すようにCCDラインセンサ23に導く。

【0029】

なお、CCDラインセンサ23と集光レンズアレイ25との間には、蓄積性蛍光体シート2で反射した励起光31をカットするフィルタ（図示せず）が介設されている。

【0030】

消去光源40は、蓄積性蛍光体シート2の励起波長域にある波長の光（消去光）を発するものであり、放射線に対して一様な透過性を有し、蓄積性蛍光体シートと同等以上の大きさを有して該シート全面に同時に消去光を照射するものである。該消去光の照射により読取りの終了したシートに残存する放射線エネルギーを放出させる。

【0031】

この消去光源40は具体的には有機EL発光体からなるものである。この消去光源40は放射線に対して十分な透過性を有し、実質的に構造を持たない。従って、放射線13が消去光源40を透過して蓄積性蛍光体シート2に画像を蓄積記録する際、消去光源40の画像がシート2に同時に記録されることはない。

【0032】

また、本実施形態の放射線画像情報記録読取装置においては、図5、6に示すような消去光源を用いることもできる。

【0033】

図5に示す消去光源40は、例えばアクリル製の透明シート41と、その両端部41aに設けられたアパーチャタイプ蛍光灯42とからなる。蛍光灯の開口43は透明シ

ートの端部41a に接して、ここから光を透明シート41内部に入射させる。透明シート41は放射線13の入射面41b は光拡散面であり、この光拡散面により蓄積性蛍光体シート2に対面する面41c から効率よく消去光を出力する。なお、透明シート41は、蓄積性蛍光体シート2に対面する面から消去光を出力するものであればよいので、必ずしも放射線の入射面41b が光拡散面とされていなくても光拡散性を有するものであればよく、蓄積性蛍光体シート2に対面する面41cが光拡散面であってもよいし、光拡散用の粒子が内部に分散されていてもよい。また、アパチャータイプ蛍光灯42の代わりに冷陰極蛍光灯等を用いることもできる。

【 0 0 3 4 】

また、図6に示すように消去光源40の透明シート41上に蓄積性蛍光体層2Bを形成し、該透明シート41が蓄積性蛍光体シート2の透明支持体2Aを兼ねるものとすることもできる。すなわち、図6に示す例では、消去光源40と蓄積性蛍光体シート2が一体的に形成されている。

【 0 0 3 5 】

次に、本実施形態の放射線画像情報記録読取装置の作用を説明する。

【 0 0 3 6 】

放射線画像の撮影に際して被写体11は撮影台12の上記所定位置に配され、この被写体11に対して、図示外の放射線源から発せられたX線等の放射線13が照射される。そして、被写体11を透過した放射線13が蓄積性蛍光体シート2に照射され、該蓄積性蛍光体シート2に被写体11の透過放射線画像が撮影（蓄積記録）される。

【 0 0 3 7 】

読取ユニット21は、蓄積性蛍光体シート2に対して放射線画像が撮影される際には、図1中に破線で表示する待機位置に設定されており、そしてこの撮影が終了すると上方に定速で移動する。そのとき、ライン光源22のレーザダイオードアレイ33が駆動され、ファンビーム状の励起光31が蓄積性蛍光体シート2にX方向に延びる線状に照射されるとともに、読取ユニット21が、この照射方向と直交するY方向に移動して励起光31の副走査がなされるので、蓄積性蛍光体シート2は励起光31によって二次元的に走査される。

【 0 0 3 8 】

励起光31の照射を受けた蓄積性蛍光体シート2の部分からは、そこに蓄積記録されている放射線画像情報に対応した光量の輝尽発光光35が発散する。この輝尽発光光35は集光レンズアレイ25によって集光され、CCDラインセンサ23に入射し、受光される。

【 0 0 3 9 】

CCDラインセンサ23が出力する光検出信号は、図示しない読取回路において増幅、A/D変換の処理を受け、それによって得られた読取画像信号Sは装置外に出力され、必要に応じて階調処理、周波数処理等の処理を受けた後、例えばCRT表示装置等の画像表示手段や、光走査記録装置等の画像記録装置に送られ、該信号Sが担持する画像、つまり蓄積性蛍光体シート2に蓄積記録されていた放射線画像の再生に供される。

【 0 0 4 0 】

読取ユニット21が副走査終端位置まで移動して放射線画像情報の読取りが終了すると、読取ユニット21は前記待機位置に向けて下方に移動される。

【 0 0 4 1 】

次に、消去光源40が点灯され、そこから発せられた消去光が、蓄積性蛍光体シート2の全面に一様に照射される。蓄積性蛍光体シート2の励起波長域にあるこの消去光が照射されると、蓄積性蛍光体シート2の蓄積性蛍光体層に残存していた放射線エネルギーが放出される。それにより該シート2は、再度放射線画像の撮影（記録）に使用され得る状態となる。

【 0 0 4 2 】

読取ユニット21が上記待機位置に戻った後、蓄積性蛍光体シート2に被写体11を透過した放射線13が照射されれば、該シート2に再び被写体11の透過放射線画像が蓄積記録される。

【 0 0 4 3 】

以上説明した通り本実施形態の放射線画像情報記録読取装置においては、消去光源40がシート状であり、蓄積性蛍光体シート2の放射線照射面側に密接して配置されている構成であるため、消去光源40自体が薄くコンパクトであり、移動さ

せるための空間も必要ないため装置全体として小型に構成することができる。

【 0 0 4 4 】

なおライン光源22はレーザダイオードアレイ33から構成されたものに限らず、その他、LEDアレイ等から構成されたものを用いることもできる。

【 0 0 4 5 】

以上、蓄積性蛍光体シートを放射線画像撮影位置に静止させたままそこから放射線画像情報を読み取るように構成された実施形態について説明したが、本発明は、撮影位置において蓄積性蛍光体シートに放射線画像を撮影した後、該シートを所定の読取位置に移動させて、そこで放射線画像情報を読み取るように構成された放射線画像情報記録読取装置に対しても同様に適用可能である。

【 0 0 4 6 】

さらに、本発明の放射線画像情報読取装置における画像読取部の構成は、ライン光源とラインセンサからなる上述の読取ユニットを備えるものに限るものではなく、ポイントスキャン手段とフォトマルチセンサからなる光電変換手段を備えるものであってもよい。

【 0 0 4 7 】

また、本発明の放射線画像情報記録読取装置において用いられる蓄積性蛍光体シートは、従来の放射線吸収機能とエネルギー蓄積機能とを兼ね備えた蓄積性蛍光体シートであってもよいし、あるいはそれら両機能を分離して放射線を吸収して紫外乃至可視領域に発光を示す蛍光体を含有する放射線吸収性蛍光体層と、紫外乃至可視領域の光を吸収してそのエネルギーを蓄積可能で、可視乃至赤外領域の光により励起されたとき上記エネルギーを輝尽発光光として放出する蓄積専用の輝尽性蛍光体の層とを備えた、特願平11-372978号に開示されている蓄積性蛍光体シートであってもよく、その他様々な形態の蓄積性蛍光体シートを用いることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第1の実施形態による放射線画像情報記録読取装置の概略側面図

【図 2】

図 1 の装置に用いられたライン光源を示す正面図

【図 3】

図 1 の装置に用いられたラインセンサを示す平面図

【図 4】

図 1 の装置に用いられた集光レンズアレイを示す正面図

【図 5】

本発明の放射線画像情報記録読取装置に用いられる消去光源の他の例を示す概略側断面図

【図 6】

本発明の放射線画像情報記録読取装置に用いられる消去光源のさらに別の例を示す概略側断面図

【符号の説明】

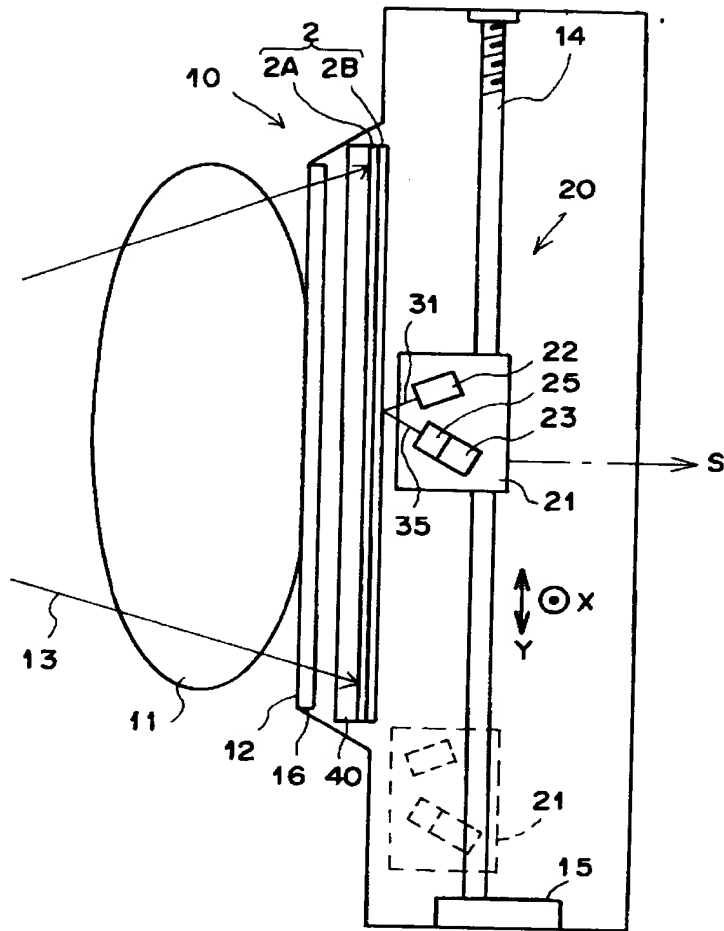
- 2 蓄積性蛍光体シート
- 10 放射線画像記録部
- 11 被写体
- 12 撮影台
- 13 放射線
- 14 ボールネジ
- 15 駆動手段
- 16 グリッド
- 20 放射線画像情報読取部
- 21 読取ユニット
- 22 ライン光源
- 23 CCDラインセンサ
- 25 集光レンズアレイ
- 31 励起光
- 35 輝尽発光光
- 40 消去光源
- 41 透明シート

42 アパーチャタイプ蛍光灯

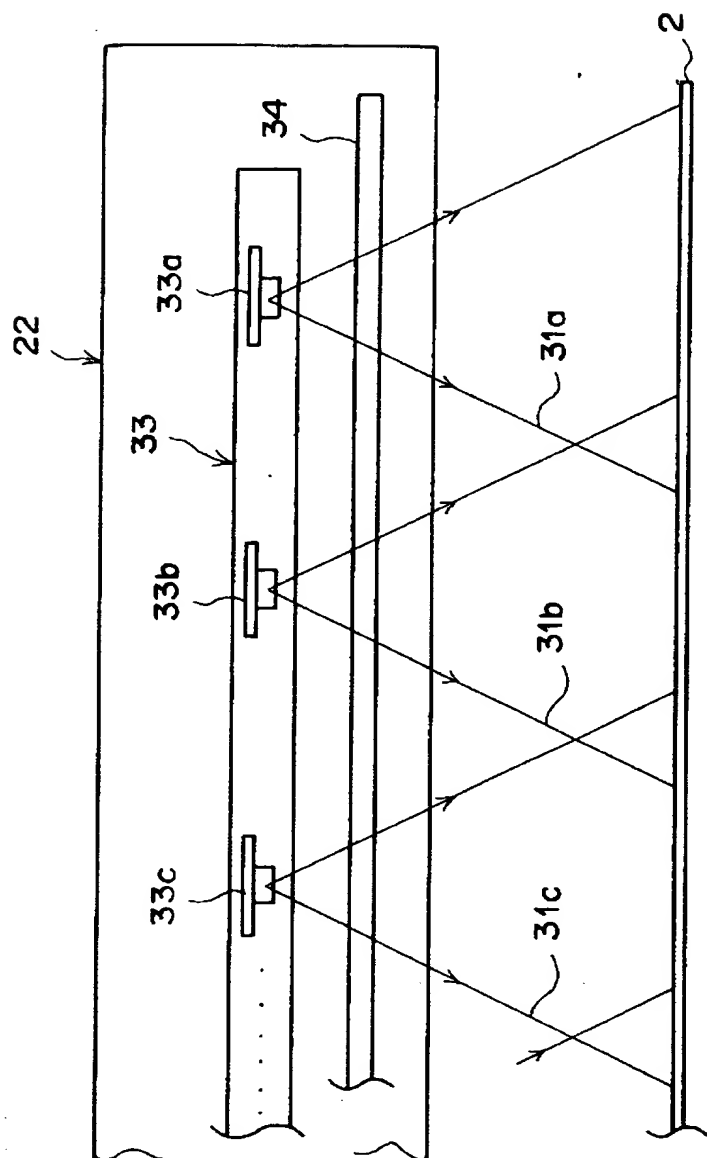
【書類名】

図面

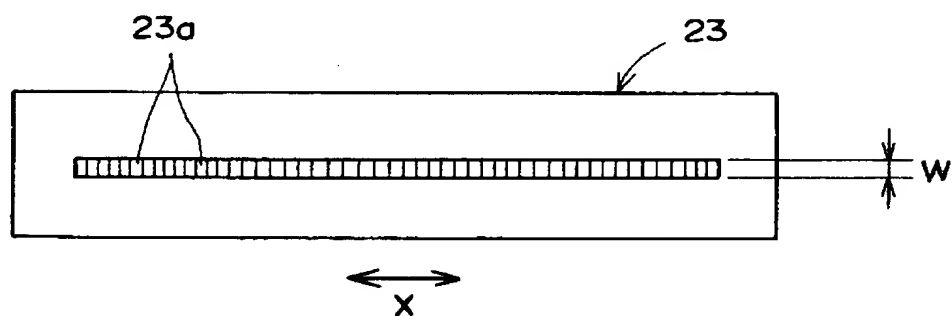
【図 1】



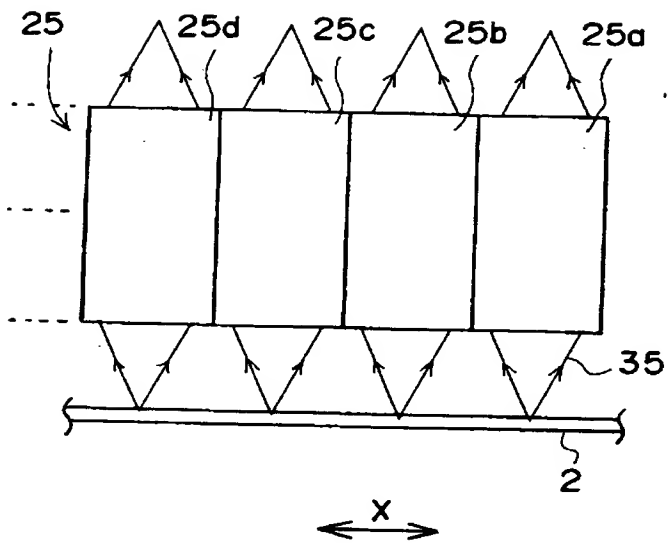
【図 2】



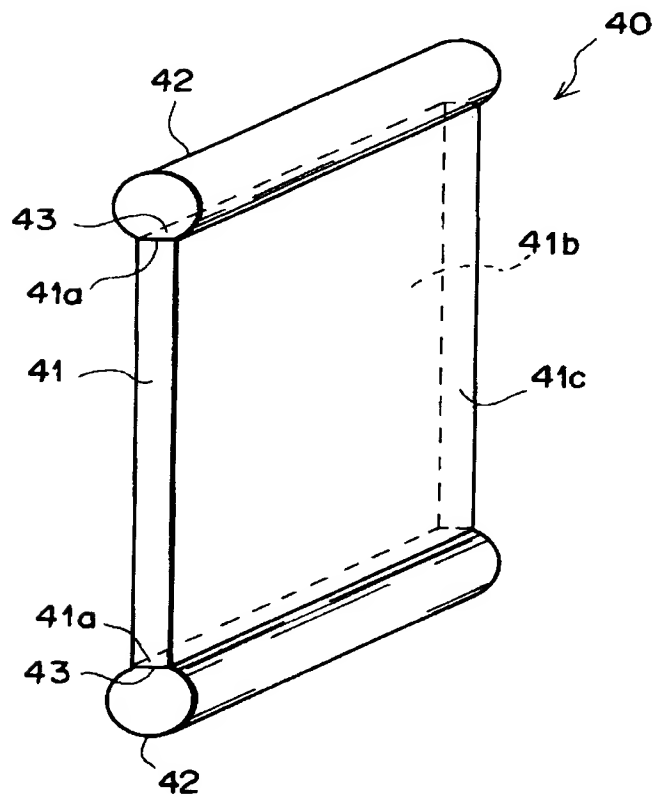
【図 3】



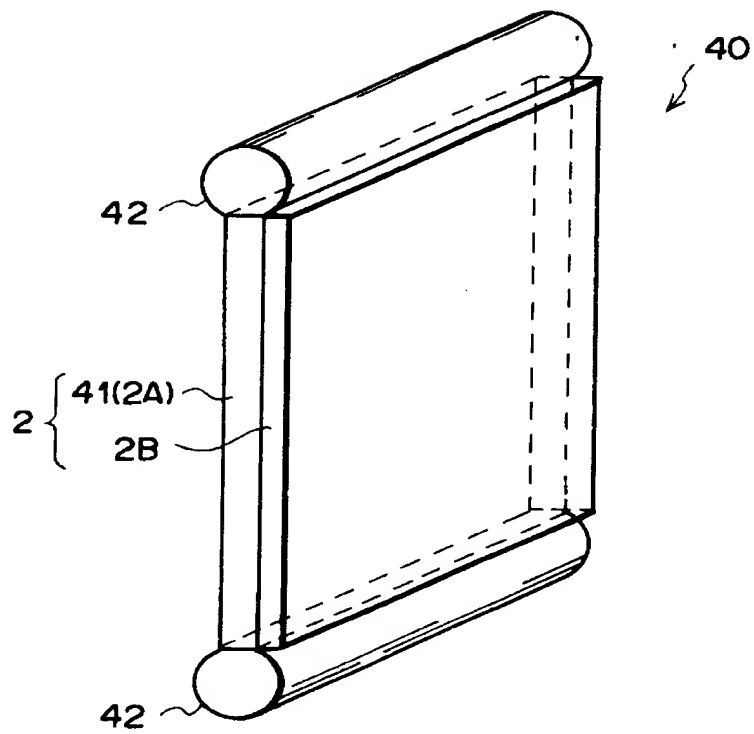
【図4】



【図5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 蓄積性蛍光体シートを使用した放射線画像情報記録読取装置を小型化する。

【解決手段】 蓄積性蛍光体シート2に被写体11を透過した放射線13を照射することにより、シート2に被写体11の放射線画像情報を蓄積記録する画像記録部10と、この記録がなされた蓄積性蛍光体シート2から放射線画像情報を読み取る読取ユニット21からなる画像情報読取部20を備えた放射線画像情報記録読取装置において、輝尽発光光35の読取りがなされた後の蓄積性蛍光体シート2に、画像記録部10での画像記録がなされるのに先行して、このシート2に残存している放射線エネルギーを放出させる消去光源を、EL発光体からなるシート状の消去光源40により構成し、該消去光源40を画像記録部1に保持されたシート2の放射線13の照射面に密接させて配する。

【選択図】 図1

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2000-263897
受付番号	50001112840
書類名	特許願
担当官	第一担当上席 0090
作成日	平成12年 9月 1日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成12年 8月31日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 210 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-20 B ENEX S-1 7階 柳田国際特許事務所
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-20 B ENEX S-1 7階 柳田国際特許事務所
【氏名又は名称】	佐久間 剛

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005201]

1. 変更年月日 1990年 8月14日
[変更理由] 新規登録
住 所 神奈川県南足柄市中沼210番地
氏 名 富士写真フイルム株式会社